

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
3. März 2005 (03.03.2005)

PCT

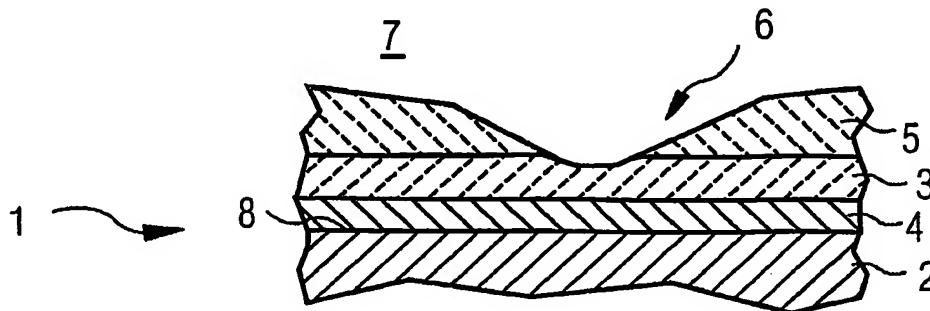
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2005/019784 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: G01K 11/20, C23C 30/00
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/051633
- (22) Internationales Anmeldedatum: 28. Juli 2004 (28.07.2004)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 10337288.1 13. August 2003 (13.08.2003) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT (DE/DE); Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BAST, Ulrich (DE/DE); Holzhofstr. 1, 81667 München (DE). ROSSNER, Wolfgang (DE/DE); Dekan-Imminger-Str. 25, 83607 Holzkirchen (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: ARRANGEMENT OF AT LEAST ONE HEAT-INSULATION LAYER ON A CARRIER BODY

(54) Bezeichnung: ANORDNUNG MINDESTENS EINER WÄRMEDÄMMSCHICHT AUF EINEM TRÄGERKÖRPER



(57) Abstract: Said invention relates to an arrangement of at least one heat-insulation layer (3) for a carrier body (2) for preventing heat transfer between said carrier body and a surrounding area (7) therearound comprising at least one type of luminous substance which is excitable with the aid of an excitation light having a determined excitation wavelength for emitting a luminescent light having a defined emission wavelength and at least one another heat-insulation layer (5) which is essentially free of said luminous substance. The inventive arrangement is characterised in that said another heat-insulation layer is embodied in such a way that it is opaque with respect to the excitation light used for initiating the luminescent light emission and/or to a luminous substance light. Said luminous substance contains at least one type of mixed oxide selected from a perovskite group of total formula  $AA'O_3$ , and/or of pyrochlore of total formula  $A_2B_2O_7$ , wherein A and A' is the trivalent metal, respectively and B is a tetravalent metal. The inventive heat-insulation layer is preferably used for a gas turbine, the state thereof being easily controlled.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Anordnung mindestens einer Wärmedämmschicht (3) auf einem Trägerkörper (2) zur Eindämmung einer Wärmeübertragung zwischen dem Trägerkörper und einer Umgebung (7) des Trägerkörpers, wobei die Wärmedämmschicht zumindest einen Leuchtstoff aufweist, der mit Hilfe von Anregungslicht mit einer bestimmten Anregungswellenlänge zur Emission eines Lumineszenzlichtes mit einer bestimmten Lumineszenzwellenlänge angeregt werden kann, und wobei mindestens eine weitere Wärmedämmschicht (5) vorhanden ist, die im Wesentlichen frei ist von dem Leuchtstoff. Die Anordnung ist dadurch gekennzeichnet, dass die weitere Wärmedämmschicht für das Anregungslicht zur Anregung der Emission von Lumineszenzlicht und/oder für das Lumineszenzlicht des Leuchtstoffs im Wesentlichen opak ist. Der Leuchtstoff ist vorzugsweise ein aus der Gruppe aus der Gruppe Perowskit mit der Summenformel  $AA'O_3$  und/oder Pyrochlor mit der Summenformel  $A_2B_2O_7$  ausgewähltes

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/019784 A1

AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

IE, IS, IT, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SI, SL, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), curasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.